

200315232-6

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000149390 A**(43) Date of publication of application: **30.05.00**

(51) Int. Cl.

G11B 19/06**G11B 7/24****G11B 19/28**(21) Application number: **10320180**(71) Applicant: **SEGA ENTERP LTD**(22) Date of filing: **11.11.98**(72) Inventor: **MOTOFUJI KATSUNORI**(54) **COMPACT DISK PLAYER AND COMPACT DISK**

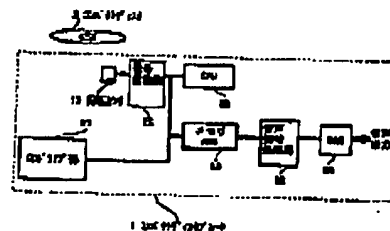
(57) Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a user to enjoy a special effect at the time of reproducing music easily by providing a control means reading out prescribed data to be stored in a memory in an order and at a speed corresponding to the direction of rotation and the rotational speed which are to be detected by a rotation detecting part from the data storage place of the memory.

SOLUTION: The direction of rotation and the rotational speed of a compact disk 2 are detected by a rotation sensor 15 and signals of the direction of rotation and the rotational speed are converted into digital data by a signal converting part 25. A CPU 28 sets the read-out order of musical data stored in a memory RAM 29 or the like by the data of the direction of rotation of the signal converting part 25 and also sets the read-out speed of the musical data or the like by the data of the rotational speed of the part 25. Since the musical data stored in the memory RAM 29 are read out from the memory 29 in the order and at the speed corresponding to the direction of rotation and the rotational speed of

the disk 2 to be transferred to a voice signal processing part 32 or the like and the read musical data can be reproduced, the disk 2 can be manually revolved.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(2)

特開2000-149390

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】コンパクトディスクから読み出した所定のデータを格納するメモリと、

該コンパクトディスクの回転方向及び回転速度を検出する回転検出部と、

該メモリに格納した該所定のデータを、該回転検出部で検出した回転方向及び回転速度に対応した順序及び速度で、該メモリのデータ格納場所から読み出す制御手段とを有することを特徴とするコンパクトディスクプレーヤ。

【請求項2】請求項1において、

前記回転検出部は、前記コンパクトディスクに設けられた濃淡パターンに光を投射してその反射光を受光し、前記コンパクトディスクの回転方向及び回転速度を検出することを特徴とするコンパクトディスクプレーヤ。

【請求項3】請求項2において、

前記濃淡パターンは、連続した白黒パターンからなる第1及び第2パターンから構成され、

該第1及び第2パターンは、所定の位相差を有することを特徴とするコンパクトディスクプレーヤ。

【請求項4】請求項2又は3に記載したコンパクトディスクプレーヤで使用されるコンパクトディスクであって、

前記濃淡パターンが、外周部に印刷されていることを特徴とするコンパクトディスク。

【請求項5】請求項2又は3に記載したコンパクトディスクプレーヤで使用されるコンパクトディスクであって、

前記濃淡パターンのシールが、外周部に貼り付けられていることを特徴とするコンパクトディスク。

【請求項6】請求項4又は5において、

更に、音楽データ又は及び映像データ又は及びゲームプログラムが記録されていることを特徴とするコンパクトディスク。

【請求項7】請求項1乃至3に記載したコンパクトディスクプレーヤを搭載したことを特徴とするゲーム装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ディスクジョッキー等を模擬でき特殊な再生効果を生じさせることができるコンパクトディスクプレーヤ及びコンパクトディスクに関する。

【0002】

【従来の技術】近年におけるゲーム装置は、ゲーム内容が複雑化し、従ってゲームプログラムが大容量となるので、ゲームプログラムはCD-ROMに格納されて提供される場合が多くある。そして、ゲーム装置では、CD-ROMに記録されたプログラムデータを読み出すためにコンパクトディスクプレーヤが使用される。

【0003】この場合、コンパクトディスクプレーヤ

は、ゲーム用CD-ROMのプログラムデータだけではなく、音楽専用コンパクトディスク(CD)から音楽データを読み出し再生することができるように構成されていることが一般的である。

【0004】一方、音楽を聞きながらその解説をしたり、音楽に関する話題を提供したりする放送番組等において、いわゆるディスクジョッキーが、しばしば臨場感を盛り上げるためにレコードプレーヤを操作して音質を変化させて再生を行う。

【0005】この場合、レコードプレーヤにはアナログレコードが使用され、アナログレコードの回転速度や回転方向を手で変化させ、音楽再生時に特殊な再生効果を生じさせている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】したがって、コンパクトディスクプレーヤにおけるコンパクトディスクからの音楽再生においても、同様にゲーム感覚でディスクジョッキーを模擬できることが望まれる。

【0007】また、特にゲーム装置にはコンパクトディスクプレーヤが搭載される場合が多いので、そのゲーム装置に搭載されるコンパクトディスクプレーヤを利用して、一般家庭で手軽にディスクジョッキーが楽しめることが望ましい。

【0008】そこで、本発明は、コンパクトディスクを利用して音楽等を再生する場合、手動でコンパクトディスクを回転させ、アナログレコードを使用した場合と同じ感覚で、特殊な再生効果を生じさせることができるコンパクトディスクプレーヤ及びコンパクトディスクを提供することを目的とする。

【0009】また、本発明は、コンパクトディスク等の破損が生じにくく、一般家庭で容易に音楽再生時等の特殊効果を楽しむことができるコンパクトディスクプレーヤ及びコンパクトディスクを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記の目的は、コンパクトディスクから読み出したデータを格納するメモリと、コンパクトディスクの回転方向及び回転速度を検出する回転検出部とを有し、コンパクトディスクを手動で回転する場合、メモリに格納されたデータが、コンパクトディスクの回転方向に対応した順序で、かつ、コンパクトディスクの回転速度に対応した速度で、メモリのデータ格納場所から読み出され、再生されるコンパクトディスクプレーヤを提供することにより達成される。

【0011】本発明によれば、コンパクトディスクから読み出された音楽データ等は、一旦メモリに格納される。そして、ディスクジョッキーにおいて音楽等の特殊再生を行う場合は、コンパクトディスクを手動で回転し、その回転方向と回転速度に応じてメモリに格納された音楽データ等を読み出して再生する。従って、音楽

(3)

特開2000-149390

3

等は、コンパクトディスクの回転方向と回転速度に対応した再生方向と再生速度で再生され、アナログレコードを使用した場合と同じ感覚で、特殊な再生効果を楽しむことができる。

【0012】また、本発明のコンパクトディスクプレーヤの回転検出部は、コンパクトディスクに設けられた濃淡パターンに光を投射してその反射光を受光し、コンパクトディスクの回転方向及び回転速度を検出することを特徴とする。

【0013】本発明によれば、コンパクトディスクの回転方向及び回転速度は、コンパクトディスクのレーベル面等に設けられた濃淡パターンに光を投射しその反射光を受光して検出される。従って、コンパクトディスクを手動で操作してもコンパクトディスクを傷つけることがなく、音楽等の特殊な再生効果を容易に楽しむことができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面に従って説明する。図1は、本発明の実施の形態のコンパクトディスクプレーヤ1の外観図である。本実施の形態のコンパクトディスクプレーヤ1は、コンパクトディスク2が上面に載置されるターンテーブル4を有し、コンパクトディスク2に記録された音声データ等を読み出し、後述するメモリ29に転送する。

【0015】蓋5は、コンパクトディスクプレーヤ1にコンパクトディスク2を着脱する時、または、コンパクトディスク2の特殊再生を行うために手動でコンパクトディスク2を回転させる時には、その操作がし易い角度まで開かれる。

【0016】コンパクトディスク2には、そのレーベル面（上側）の外周部に、90度の位相差を有するA相、B相の白黒パターンで構成されたセンシングパターン3が描かれているので、コンパクトディスク2をターンテーブル4の上に載せると、センシングパターン3の一部が回転センサ収納部6の下に位置する。回転センサ収納部6には後述する回転センサ15が内蔵されており、コンパクトディスク2を手動で回転した場合に、回転センサ15によりコンパクトディスク2の回転方向と回転速度が検出される。

【0017】後で詳述するが、回転センサ15は、コンパクトディスク2に描かれた白黒パターンの単位時間あたりの個数を検出してコンパクトディスク2の回転速度を検出し、A相、B相の白黒パターンの進み又は遅れを検出することによりコンパクトディスク2の回転方向を検出する。

【0018】なお、本実施の形態のコンパクトディスクプレーヤ1で特殊再生を行う場合は、レーベル面にセンシングパターン3が描かれたコンパクトディスク2を使用する。この場合、コンパクトディスク2は、レーベル面にセンシングパターン3を印刷してもよく、また、レ

4

ーベル面にセンシングパターン3が描かれたシールを貼り付けてもよい。

【0019】図2は、本実施の形態のコンパクトディスクプレーヤ1のピックアップ11部分を示す説明図である。コンパクトディスク2は、そのセンタホール9がコンパクトディスクプレーヤ1のクランプ部10に嵌合して回転する。

【0020】ターンテーブル4の内部には、ピックアップ11をコンパクトディスク2の半径方向に沿ってスライドさせるスライド機構12が設けられる。ピックアップ11は、コンパクトディスク2の表面にレーザ光を投射し、その反射光を受光してコンパクトディスク11に記録された音楽データ等取得する。

【0021】図3は、本実施の形態のコンパクトディスクプレーヤ1の内部構造を示す断面図である。点線で示すように、コンパクトディスク2がクランプ部10にセットされると、コンパクトディスク2の外周部上面の一部が回転センサ15の下に位置決めされ、その外周部下面がターンテーブル4の上面の上に位置付けられる。従って、ディスクジョッキー等においてコンパクトディスク2を手動で回転するとき、コンパクトディスク2が上下に多少歪れた場合でも、回転センサ15とターンテーブル4の上面に規制されて、操作性よく回転することができる。

【0022】回転センサ15は、コンパクトディスク2のA相、B相のセンシングパターン3に対応して、A相用センサ16及びB相用センサ17を有する。A相用センサ16及びB相用センサ17は、それぞれ発光ダイオード等の発光素子とフォトトランジスタ等と受光素子とを有し、センシングパターン3から反射される光を検出して、コンパクトディスク2の回転方向と回転速度を検出する。

【0023】コンパクトディスクプレーヤ1の底面には、ドライブ基板20がゴムダンパー21を介して取り付けられ、ドライブ基板20にはモータ18の駆動信号を生成する図示しない電気回路が設けられる。モータ18はドライブ基板20の上に取り付けられ、モータ軸19によりクランプ部10を回転させる。

【0024】次に、本発明の実施の形態のコンパクトディスクプレーヤ1の回路構成について、図4のブロック図を参照して説明する。本実施の形態のコンパクトディスクプレーヤ1は、コンパクトディスク2を回転駆動するCDドライブ部27と、コンパクトディスク2の回転速度と回転方向を検出する回転センサ15と、回転センサ15の検出信号をデジタル信号に変換する信号変換部25とを有する。なお、CDドライブ部27に、前述したピックアップ11、スライド機構12等が内蔵される。

【0025】更に、本実施の形態のコンパクトディスクプレーヤ1は、装置全体の制御を司る制御手段としての